

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/JP 2004/008537

21. 6. 2004

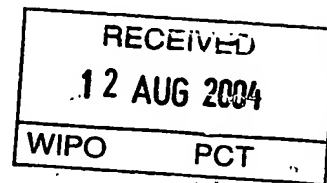
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 6月18日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-173929
[ST. 10/C]: [JP 2003-173929]

出 願 人
Applicant(s): 菱星電装株式会社

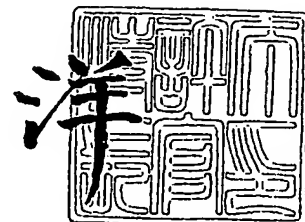


**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1 (a) OR (b)

2004年 7月29日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特2004-3066887

【書類名】 特許願

【整理番号】 14037

【提出日】 平成15年 6月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R 13/11

【発明の名称】 接続端子

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区豊玉北五丁目29番1号 菱星電装株式会
社内

【氏名】 安保 次雄

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区豊玉北五丁目29番1号 菱星電装株式会
社内

【氏名】 町田 幸文

【特許出願人】

【識別番号】 000236023

【氏名又は名称】 菱星電装株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075948

【弁理士】

【氏名又は名称】 日比谷 征彦

【電話番号】 03-3852-3111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013365

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708600

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 接続端子

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 角筒状の接続部の天板後部をハウジングに設けたケースランスにより係止する接続端子において、前記接続部の底部の長手方向に沿って、前記ハウジング内における姿勢安定のためのスタビライザ部を形成したことを特徴とする接続端子。

【請求項 2】 前記接続部は 1 枚の導電金属板から成り、底板・該底板に連なる第 1 の側板・該第 1 の側板に連なる天板、該天板に連なる第 2 の側板、該第 2 の側板に連なるスタビライザ部により囲まれた角筒状に形成した請求項 1 に記載の接続端子。

【請求項 3】 前記スタビライザは断面半円弧状にカールし、その先端部を前記底面に当接した請求項 1 に記載の接続端子。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【産業上の利用分野】

本発明は、電気コネクタにおいて、相手側挿込端子と接続するための受け用の接続端子に関するものである。


【0 0 0 2】

【従来の技術】

この種の接続端子は、ハウジング内に収容して相手側挿込端子と嵌合して電気的接続を実施することになるが、ハウジング内における相手側挿込端子の挿入圧力によりハウジングから抜け出すことを防止するために、ハウジングに設けた可撓性のケースランスにより接続部を係止して抜け出しを防止している。

【0 0 0 3】

また、その際にハウジング内での接続端子 1 の姿勢を安定させるために、図 7 に示すように接続部 2 の上部に長手方向に沿ったスタビライザ部 3 を設けてハウジング内での接続端子 1 の揺動を防止することが行われている。このスタビライ



ザ部3はまた接続端子1をハウジング内に挿入する際の上下反転等の誤挿入を防止する役割も果たしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、近年ではコネクタの小型化、多極化が要求されており、内蔵する接続端子1も小型となっている。ケースランスは接続部2の幅からスタビライザ部3の幅を差し引いた幅としなければ、接続端子1はケースランスを潜り抜けてハウジング内に挿入することができないために、ケースランスの幅は益々狭くなって、接続端子の係止力が十分に得られなくなっている。

【0005】

本発明の目的は、上述の問題を解消し、スタビライザ部がケースランスの幅に影響を与えることのない接続端子を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するための本発明に係る接続端子は、角筒状の接続部の天板後部をハウジングに設けたケースランスにより係止する接続端子において、前記接続部の底部の長手方向に沿って、前記ハウジング内における姿勢安定のためのスタビライザ部を形成したことを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明を図1～図6に図示の実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図1は受け用の接続端子の平面図、図2は正面図、図3は側面図、図4は断面図、図5は組立前の展開平面図である。この接続端子は1枚の導電金属板から打ち抜かれ、かつ折り曲げられて形成され、概略的には前方の角筒状の接続部11と後方の電線圧着部12とから成り、電線圧着部12には通常のように芯線圧着部12aと被覆圧着部12bとが、それぞれ断面U字形に形成されている。

【0008】

接続部11においては、底板13、その片側に第1の側板14、天板15、第2の側板16、スタビライザ部17が順次に接続されている。底板13、第1の

側板 14、天板 15、第 2 の側板 16 により角筒が形成され、天板 15 には長手方向に沿って内側を向く凹部 18 が形成され、更に天板 15 の後部にはハウジングに設けたケースランスに係止するための係止部 19 が内側に折曲されている。第 2 の側板 16 の側部に付設されたスタビライザ部 17 は折曲時に断面半円弧状にカールされ、底板 13 の第 2 の側板 16 側において、底板 13 から下方に突出するようにされ、スタビライザ部 17 はカールした先端部が底板 13 の下面に当接していて、底板 13 が下方に押し広げられることを防止している。そして、底板 13 の側部に設けられた閉止部 20 によって接続部 11 が開かないように閉止されている。

【0009】

底板 13 の他方の側方には、底板 13 と平行に可動接触片 21 が配置され、この可動接触片 21 はその基部 21a により底板 13 の後方に付設されている。可動接触片 21 は基部 21a と先端の自由端 21b の間が山形状に形成され、その比較的前方に設けられた頂部が挿入される相手側挿込端子に対する接点部 21c とされ、可動接触片 21 は接続部 11 の形成に先立ち、底板 13 上に折り返されている。また、可動接触片 21 の両側には翼部 21d が張り出され、両側の第 1 の側板 14、第 2 の側板 16 に設けられた孔部 14a、16a 内に、接続部 11 の形成時にそれぞれ揺動的に嵌合されている。

【0010】

底板 13 には切込みが設けられ、後部を底板 13 に接続した長形状の補強片 22 が底板 13 から斜めに前方に向けて持ち上げられ、その前端部 22a は可動接触片 21 の接点部 21c の下面に接している。

【0011】

更に接続部 11 の入口には、底板 13 の先端から延在された案内片 23 が内側に折り曲げられて、可動接触片 21 の自由端 21b を覆ってその上方への移動を防止すると共に、相手側挿込端子を案内する役割を果たしている。

【0012】

このような構成において、可動接触片 21 の接点部 21c を接続部 11 内の比較的前方に位置させることができると共に、可動接触片 21 は前方を自由端 21

bとしたことにより、弾性力は比較的小さく、相手側挿込端子の挿入力も小さくて済む。

【0013】

図6はこの接続端子の電線圧着部12は電線31を接続し、ハウジング32内に挿入した状態の断面図を示している。スタビライザ部17はハウジング32に設けられた溝部に嵌合することにより上下反転などの誤挿入を防止すると共に、ハウジング32内における接続端子の姿勢を安定させる役割を果たしている。

【0014】

そして、接続部11がハウジング32に挿入される際に、ハウジング32に設けられた可撓性・弾発性を有するケースランス33が押し上げられ、接続部11はケースランス33の下を潜り抜けて前方に達する。このとき、スタビライザ部17は接続端子の下部に形成されているので、ケースランス33はスタビライザ部17と関係なく、その幅を広く設計でき、幅を接続部11の幅と同等程度とすることが可能となり、ケースランス33による係止部19への当接による係止力を大きくすることができる。

【0015】

なお、スタビライザ部の形状はは実施の形態に限らず、単なる板体状等としてもよい。

【0016】

【発明の効果】


以上説明したように本発明に係る接続端子は、スタビライザ部を底板の下方に設けることにより、ハウジングに設け接続端子の後抜けを防止するケースランスの幅を、スタビライザ部の幅を考慮することなく、接続部の幅とほぼ同等にできるので、ケースランスによる接続端子の後抜けをより大きな力で規制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態の平面図である。

【図2】



正面図である。

【図 3】

側面図である。

【図 4】

断面図である。

【図 5】

組立前の展開平面図である。

【図 6】

接続端子をハウジングに挿入した状態の断面図である。

【図 7】

従来例の接続端子の斜視図である。

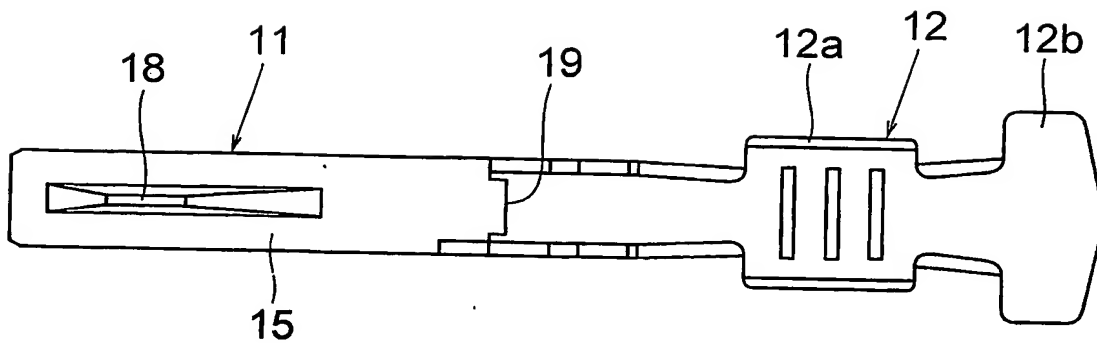
【符号の説明】

- 1 1 接続部
- 1 2 電線圧着部
- 1 3 底板
- 1 4、1 6 側板
- 1 5 天板
- 1 7 スタビライザ部
- 1 9 係止部
- 2 1 可動接触片
- 3 2 ハウジング
- 3 3 ケースランス

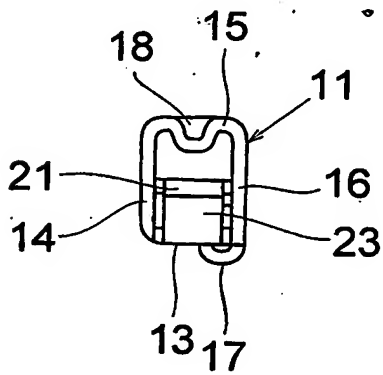
【書類名】

図面

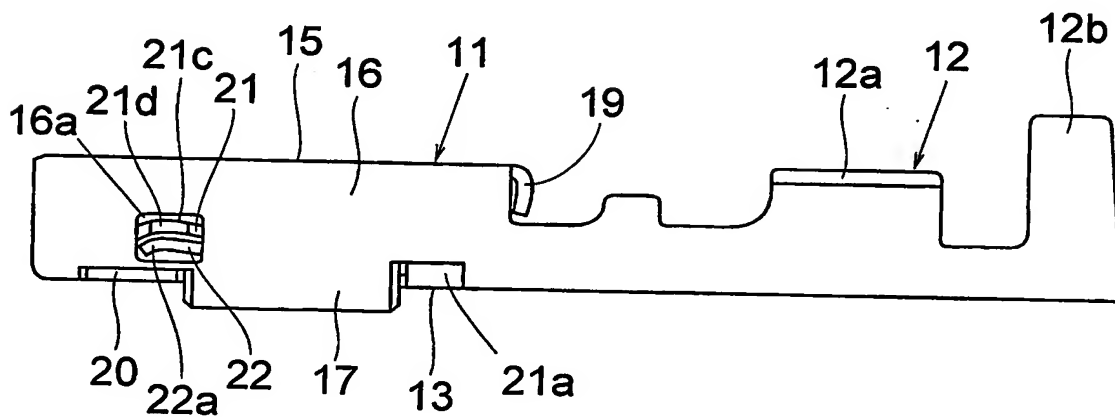
【図1】



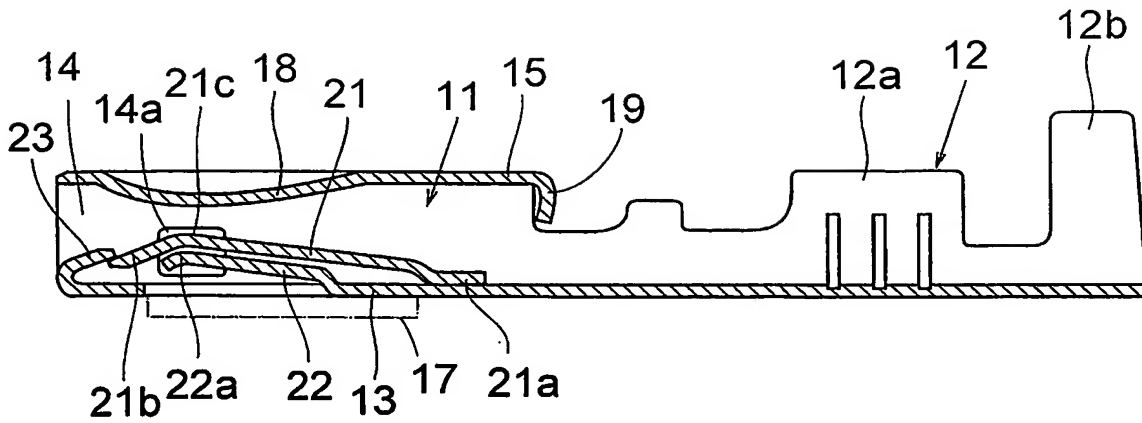
【図2】



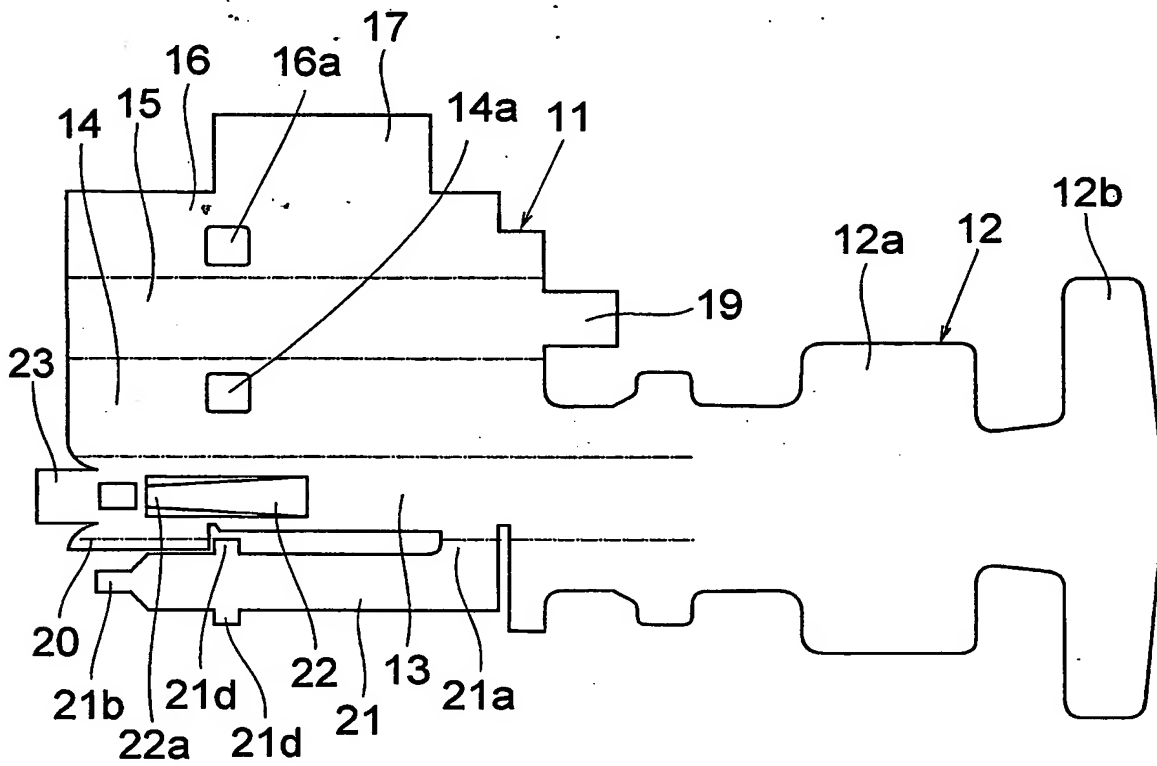
【図3】



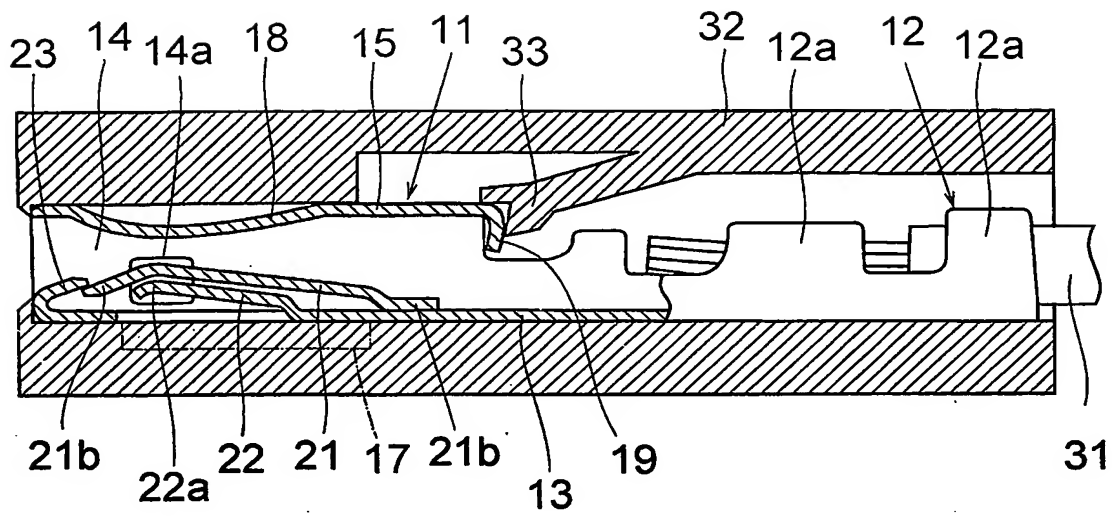
【図4】



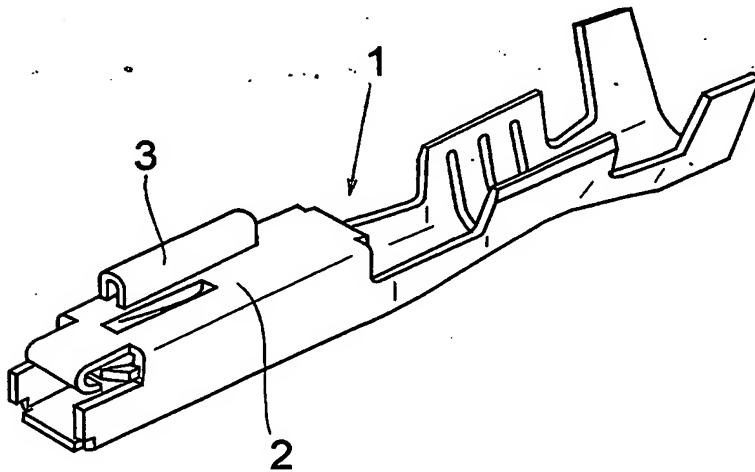
【図5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スタビライザ部がケースランスの幅に影響を与えない構造とする。

【解決手段】 底板13、図示しない第1の側板、天板15、第2の側板16により角筒状の接続部11が形成され、天板15の後部にはハウジングに設けたケースランスに係止するための係止部19が内側に折曲されている。図示しない第2の側板16の側部に付設されたスタビライザ部17は折曲時に断面半円弧状にカーブされ、底板13の第2の側板16側において、底板13から下方に突出するようにされている。

【選択図】 図3

特選2003 173923

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000236023]

1. 変更年月日

2001年 8月 8日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都練馬区豊玉北5丁目29番1号

氏 名

菱星電装株式会社